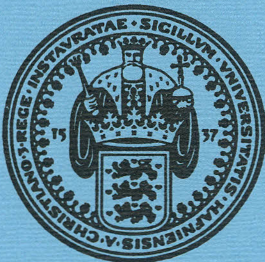
ISSN 0281-9864

Hugget och ohugget på Rökstenen
En textgeometrisk analys

Inger Bierschenk

2021 **No. 163**
Reviderad utgåva



Copenhagen University
Denmark



Lund University
Sweden

KOGNITIONSVETENSKAPLIG
FORSKNING

Cognitive Science Research

ISSN 0281-9864

Hugget och ohugget på Rökstenen
En textgeometrisk analys

Inger Bierschenk

2021 **No. 163**
Reviderad utgåva

Cognitive Science Research
Lund University
University of Copenhagen

Cognitive Science Research

Copenhagen Competence
Research Center
University of Copenhagen
Njalsgade 88
DK-2300 Copenhagen S
Denmark

Adm. editor

Helge Helmersson
Dep. of Business Adm.
Lund University
P.O. Box 7080
S-220 07 Lund
Sweden

Kognitionsvetenskaplig forskning – Cognitive Science Research, ISSN 0281-9864, 2021, 163
Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden

Hugget och ohugget på Rökstenen
En textgeometrisk analys

Inger Bierschenk

Abstract The rune stone at the church of Rök in Östergötland, Sweden (about 800), has been subject to interpretations and speculations ever since it was discovered in the early 1600s. The reason for the great interest it has among scholars in various fields is that it is regarded as the worldôs longest runic inscription and as the start of Swedish literary history. The interpretations of the meaning in the runes and the purpose of the carving have varied, partly due to the researcherôs field and partly to the spirit of time. The method PTA/Vertex was applied for the first time on runic text. It is based on the coordination of grapheme strings and not on semantics, i.e., the unit of measurement is magnitude and not quantity. In order to put the method to the test, the authorized transliterated version of the runic text from the 1950ôs was used. As an initial step, PES graphs have been produced, showing the textual space evolution. Subsequently, FES graphs show the density of the string combinations and their fusion into information energy clusters. The orientation of the runic text is *Honour* as a fusion of *Elite* and *Necessity*. However, the intention of the text is twofold, partly focused on the narration of historical and obscure events, partly on the motive, which concentrates into *Veracity*. This implies that the rune masterôs sense of honour might have been more mental than warlike, which is a discovery, made by the method.

Den här studien hade inte kommit till stånd om det inte varit för att metoden Perspektivisk textanalys (PTA/Vertex) har väntat på att få ta sig an den stora utmaning det innebär att analysera texten på Rökstenen. Metoden, som bygger på AaO-axiomet, är utvecklad för att undersöka den interna dynamiken i texter, vilket innebär det osynliga som bland annat kallas struktur, intention och energi. Metoden anknyter till strängteori och den matematik som har utvecklats för beräkning av avstånd i en rymd likaväl som den har beröringspunkter med upptäckten av topologiska fasövergångar. På så sätt inkluderar den både en språkteori och en textteori. Samtliga skrifter finns att fritt ladda ner från samlingen https://archive.org/details/studiesinconsciousness/ (t ex B. Bierschenk, *The fundamentals of perspective text analysis* (1993/2013), *Functional text geometry* (2011); I. Bierschenk, *The essence of text* (1999/2003), *Ett ekologiskt perspektiv på språk och textanalys* (2011), *Five lectures on textual gait* (2019); I. Bierschenk & B. Bierschenk, *Diagnose der Leistungs-heterogenität durch die Perspektivische Textanalyse: Vertex* (2004), *Perspektivisk textanalys (PTA): Handledning till Vertex* (2013), som finns på flera språk). Metoden ska nu för första gången användas på runtext.

Rökstenen ï ett återbesök

Wessén (1958) konstaterar att Rökstenens ristare följde traditionen att smycka ut texten med anspelningar på både händelser, myter och litterära grepp. Ingen annan runinskrift ger så djupa inblickar i forntidens litterära värld som Rökstenen, menar Jansson (1963). I högtidstal kan ristaren av Rökstenen till och med få epitetet den svenska ordkonstens fader Allén (2006). Forskare inom olika discipliner har engagerat sig i Rökinskriften de senaste hundrafemtio åren. Den allmänna uppfattningen har under några decennier varit att texten handlar om gåtor, ett slags litterär genre, där gåtorna kan tolkas som anspelningar på sagor

och myter ur den fornnordiska litteraturen, som möjligen gått förlorade och som därför förblir gåtfulla Den främsta företrädaren för den tolkningen på svensk botten är Lönnroth (1977). Ralph (2007) menar i sin diskussion att det är gåtan som form som är själva lösningen, dvs gåtan i sin tekniska mening. Det innebär enligt författaren att formuleringarna är kodifierade underliggande betydelser. Ralph visar hur en lösning kan fås genom att segmenteringen av runföljden görs om. Det mest omdiskuterade partiet är den så kallade Tjodrik-strofen (fornyrflislagstrofen), som har antagits handla om den ostrogotiske härföraren Theoderik den store. Runristaren utmålar honom sittande till häst liknande statyn över Theoderik, som Karl den store hade låtit flytta från Ravenna till Aachen år 801. Härföraren behöver dock inte tolkas bokstavligen som Theoderik. Ralph visar att den teckenkombination som traditionellt utlästs som ôTjodrik råddeô kan omtolkas till ôEn man red en hästô. Vidare har ordet *mæringr* inget med härkomst att göra. Både Wessén (1958) och Ralph (2007) menar att *skati marika* ungefär betyder ôden främste av stora mänô. Mæringr betyder ôberömd, bemärkt manô enligt Otto v. Friesen, som gjorde sina studier på 1920-talet. Holmberg (2015) anlägger ett annorlunda perspektiv på tolkningen, som innebär att läsaren i interaktion med ristaren läser raderna i en delvis ny ordningsföljd och vördar den avlidnes minne i en rituell akt. Grundidén framfördes av Häger och Villius på 1970-talet, som menade att stenen ska läsas motsols. I Holmberg, m.fl. (2018-2019), uttalas gåtorna som frågor som får svar, som antas bli verifierade i mytologiska källor. Författarna anser att texten är en hyllning till Oden (Ygg) och tolkar då den omdiskuterade sekvensen *ukmini* som ôminne för Yggô, en ansats som ansluter till exempelvis Agrell som på 1930-talet tolkade motsvarande sekvens som ôUggs skaraô. Den nya tolkningen är i hög grad nutidsanpassad, så att Ragnarök blir omtolkad till en inträffad klimatkatastrof, som man försöker belägga geoarkeologiskt. (För referenserna utan årtal ovan och i fortsättningen hänvisar jag till Wikipedia, 2019-11-22).

I den här studien ska jag analysera runristningens teckensekvens med PTA/Vertex. Det ligger inte i mitt intresse att komma fram till en ny tolkning. Istället avser jag att testa metodens potential och använder därför den version av runtexten som är vedertagen.

En metod för energiflödesanalys

Att betrakta text som energiflöde innebär att något måste skapa framåtrörelse. Det gör verbet. Ett naturligt flöde rinner med oregelbundenheter, motstånd och virvlar. Dynamiken skapas av komponenterna Agent [A], som har sin plats före verbet, och Objektiv [O], som har sin plats efter verbet (se min kommentar till komponentnamnen på sid. 4). Platserna är fixa och bygger på grafemrotationer, helt oberoende av semantik. òDen funktionella satsenò, representerad av AaO-enheten (I. Bierschenk, 1992, 1999/2003, 2011), kan bestå av både materiella och virtuella strängar på båda sidor om verbet. Strängarna mäts med magnituder (inte kvantiteter). I det fall där strängen är virtuell måste en dummy (Ø) markera att ett vinkelvärde ska sättas in. Värdet, som beror på omgivningen (B. Bierschenk, 2011), hämtas från föregående sats till (A) och från efterföljande sats till (O) (exemplifieras i flödesanalysen nedan). Suppleringen sker i en rytmisk och pendlande rörelse, vilket gör att positionerna innefattar värden från båda komponenterna. Omgivningen som bestämmer tilldelningen av magnituder avgränsas genom interpunktion. Men en funktionell sats har endast ett verb, så varje verbform (inkl. hjälpverb och particip) implicerar två funktionella satser, dvs en virtuell gräns identifieras. Flera funktionella satser kan därför finnas mellan interpunktionstecken. Denna enhet kallas här intervall. Intervallerna används för den grafiska representationen.

Nedan visas Rökstenens text i den traditionella, något modifierade version som Ralph (2007, ss. 136-139) presenterar med den översättning som Riksantikvarieämbetets avdelning Runverket förordar (Wikipedia, 2019-10-21), som främst vilar på tolkningarna av Wessén (1958), Jansson (1963) och Gustavson (1991). Runorna i fetstil är translittererade till en tidig form av fornnordiska och det är den varianten som använts här, inte den moderna översättning

som ges inom parentes. Texten har i vissa fall ett utelämnat tecken. Sådana supplerade tecken, som enligt Ralph är vedertagna, är satta inom hakparentes och ingår i analysen. Rökstenens intervaller är sju, eftersom modern interpunktion inte förekommer i den fornnordiska texten och en av sekvenserna mellan avgränsningspunkter inte är en fullständig sats. De punkter som finns används som intervallmarkörer. Övrig identifiering av gränser ska algoritmen ta hand om. Den traditionella radindelningen är inte adekvat för analysen.

aft uamufl stãnta runaR flaR•
(Till minne av Vämod står dessa runor)
[i]n uarin fafli fafliR aft faikiãn sunu (Men Varin skrev dem, fadern, till minne av den döde sonen)
sakum ukmini flat huariaR ualraubaR uaRin tuaR flaR suafl tualf sinum uaRin [n]umnaR [a]t ualraubu baflaR sãmãn ã umisum [m]ãnum •
(Jag säger de unga det, vilka de två stridsbyten var, som tolv gånger blev tagna som krigsbyte, båda på en gång från man efter man)
flat sakum ãnart huaR fur niu altum ãn urfli fiaru miR hraiflkutum auk tu miR ãn ub sakaR
(Det säger jag som det andra vem som för nio släktled sedan miste livet hos reidgoterna och han dog hos dem till följd av sin skuld)
raifl iau rikR hin flurmufli stiliR flutna strãntu hraiflmaraR (Då rådde Tjodrik den dristige, sjökrigarnas hövding över Reidhavets kust)
sitiR nu karuR ã kuta sinum skialti ub fatlaflR skati marika (Nu sitter han rustad på sin gotiska häst, med sköld över axeln, den främste av Märingar)
flat sakum tualfta huar histR si kunaR itu [u]ituãki ãn kunukaR tuaiR tikiR suafl ã likia •
(Det säger jag som det tolfte var Gunns häst ser föda på slagfältet, där tjugo konungar ligger)
flat sakum flritaunta huariR tuaiR tikiR kunukaR satin [a]t siulunti fia kura uintur at fiakurum nabnum burniR fiakurum bruflrum • (Det säger jag såsom det trettonde, vilka konungar satt på Själland under fyra vintrar med fyra namn födda åt fyra bröder)
ualkaR fim raflulfs [s]uniR hraiflulfaR fim rukulfs [s]uniR hãislaR fim harufls [s]uniR kunmuntaR fim bi[a]rnaR suniR • (Fem med namnet Valke, Rådulfs söner, fem Reidulf, Rugulfs söner, fem Haisl, Hords söner, fem Gunnmund, Björns söner)
nu [u]km - - - m - - alu - - ki ainhuaR -fl … fl … ftiR fra (Nu för de unga säger fullständigt envar (?) … eftersporde (?) (partiet skadat och inte helt tolkat)
sagwm ogmeni flad hoaR igold [i]ga oaRi goldin [a]d goãnaR hosli (Jag säger de unga det, vem av Ingvaldsättlingarna som blev gäldad genom en hustrus offer)
sakum ukmini uaim si burin [n]iflR trãki uilin is flat • (Jag säger de unga, åt vilken kämpe en ättling är född. Vilen är det)
knuã knat iatun uilin is flat • n i t (Han kunde krossa en jätte. N i t)
[s]akum ukmini flor (Jag säger de unga: TOR)
s i bi u i a u a ri ul niruflR (Sibbe viets väktare avlade nittioårig (en son))

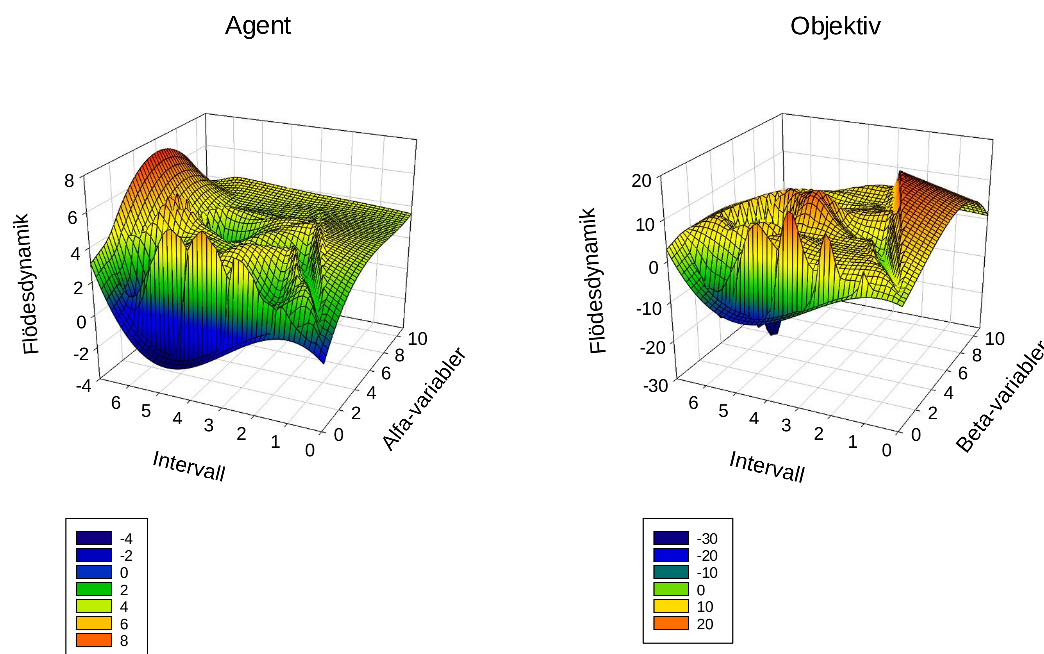
I PTA-analysen har verbet prioritet framför adjektivet, eftersom det skapar djup. Här ska några kommentarer göras angående identifieringen av verb. Ordet **karuR** översätts vanligen med participformen ôrustadô. Wessén (1965, s. 129) anför också en sådan betydelse som möjlig med exempel från en landskapslag, som dock tillhör en senare period. Peterson (2006) listar i runordsregistret *gorr* som endast adjektiv med betydelsen ôklarô, ôfärdigô. Det betraktas följaktligen inte som en verbform i analysen. Frasen **skialti ub fatlaþR** fick i de äldre översättningarna betydelsen ôsköld med rem fästadô (Brate), ômed remfäst sköldô (von Friesen), som är grammatiskt motiverade. Senare tids översättare tycks se bilden av ryttaren/krigaren framför sig och använder frasen ômed skölden i remô (Wessén, Ohlmarks) och ômed sköld över axelnô (Gustavson, 1991), där verbinnebörden försvinner. Enligt Peterson är fatlaþR en participform av verbet *fatla*, ôfastbindaô, och används därför som verb i analysen. Teckenföljden **ki** i den skadade runraden uttyds som sista delen av verbet *sægia*,

ôsägaô, böjt i 1 pers. sing., (*sa*)*gi*. Endast de två strängarna ki har tagits med i verbformen. Det råder osäkerhet om **ftiR fra** i det skadade partiet. Peterson anger att *fra* är pret. sg. 1 el. 3 av verbet *fregna* ôfrågaô. Därför har endast *fra* identifierats som verb, inte sammansättningen med förled som Wessén (1958, s. 27) och efterföljare antar, vissa dock med tvekan (t ex Ralph, s. 138). Även om raden har en oklar innebörd, får satsen en funktion genom att två verb har kunnat urskiljas. Ordet **si** i *si burinn* har kodats som verbformen ôärô (eng. ôisô), som används i passivkonstruktion (ôhar föttsô).

Rökstenens flödesdynamik

Med dessa förutsättningar har PES-grafer skapats (PES = Potential Energy Surface) med hjälp av programsystemet SigmaPlot (2014), som visar Agentens och Objektivets rymd var för sig i så kallad spegelteknik (Greene, (1999, s. 278). Det beroende som finns mellan dem går därmed inte förlorat. Figur 1 visar Agentens och Objektivets flödesdynamik. x-axeln representerar antalet agentvariabler respektive objektivvariabler per intervall, y-axeln representerar intervallerna och z-axeln vinkelvärdena (radianer). Inläsningen av data har skett från vänster (uppifrån), så läsningen av textflödet sker från grafernas nedre högra hörn. För grunddata hänvisas till Bilaga, Tabell 1.

Kommentar: Agent står för den eller det som styr ett flödes framåtrörelse. Objektiv är den eller det som ligger i agenten riktning. I motsats till Objekt, som har statisk innebörd betecknar Objektiv en oscillerande entitet. Komponenterna interagerar genom klockliknande pendelrörelser. När variabel avses används minuskler.



Figur 1 *Rökstenens textflöde*

Först och främst kan vi konstatera att en runtext flödar som annan naturlig text. Agenten har vanligen en betydligt mindre utbredning i naturlig text, så även här. Agenten brukar också vara mindre rörlig än Objektivet, bland annat beroende på att en agent kan styra flera objektiv i samma sats, där den upprepas i form av en kopiering. Det gör rörelserna trögare och ger en slätare yta med mjukare övergångar. Den här Agenten har sådana upprepningar, två i det andra intervallet, två i det tredje intervallet och ett i det fjärde intervallet. Effekten är dock

inte särskilt märkbar annat än att ytan längs bakre delen av grafen är slätare än i Objektivet. Objektivets större utbredning beror på att strängarna i allmänhet är längre inom komponenten och differentieringen större, vilket får högre magnituder som följd. Med detta sagt måste man konstatera att Agent och Objektiv förhåller sig tämligen likartat när runtexten svänger. Båda uppvisar en dynamisk, böljande yta, markerade våghöjder och tydliga djup. Men det är ändå viss skillnad. Det finns ställen där objektiven stiger högt medan agenterna rör sig mot lägre nivå. Det första intervallet har låga agentvärden (1,9939) och betydligt högre objektivvärden (5,0310) och det tredje intervallets agentvariabel (3,6110) motsvaras på objektivsidan av värdet (6,6951). Avbildningen sker genom beräkning av det relativa avståndet mellan värdena inom varje komponent och presenteras i perspektiv. Det förklarar till exempel den relativt höga vågen i slutet av Agenten, som visar skillnaden mellan den första variabeln i intervall sex (-0,8120) och den sista i intervall sju (4,4274). Objektivets motsvarande värden ligger på en jämnare nivå.

Vi ska nu se närmare på vad som ligger under några av mönstren. Agentens djupaste ställe (-0,8120) inträffar i det sjätte intervallet före det andra verbet (***é*** $Ø_A$ *knuã* $Ø_O$ * $Ø_A$ *knat iatun* ***é***). Asterisk markerar funktionell satsgräns. Den första satsens agent har sin rot i ovanstående sats (1,533242), som tar in roten ur värdet för agent plus objektiv (satsen *uilin is **þ**at*), eftersom dummyn föregås av meningsmarkör (.). Satsens objektiv tar roten ur den andra satsens agent (-0,8120) plus objektiv, som blir (-9,89019). I denna sats inträffar en flätning (pendling) genom att agenten innefattar både föregående agent och samtidigt roten ur det egna objektivet genom föregående objektiv. Det djupaste stället i objektivet (-24,0615) markeras i det femte intervallet, som är en sats med två verb: (***é*** *oaRi* $Ø_O$ * $Ø_A$ *goldin* ...). Anledningen till det mycket djupare värdet är att rötterna till objektivet i den första satsen hämtas i flera òlagerò nerifrån (innan flödet sätter punkt) och blir till rötter av rötter. Flödet markerar rörelsen som ett sug eller en virvel. I det fjärde intervallet får objektivet sin högsta punkt (11,3982), som är ackumuleringen av summan av de materiella strängarna som innehåller uppräkningen av de fyra brödernas söner. Agenten har egentligen inget faktiskt värde som är iögonenfallande, men en punkt är något högre än de övriga, nämligen (4,6786) i det femte intervallet. Motsvarande textsträng är: (*nu [u]km* ***é*** *m* ***é*** *alu* ***é*** *,*), dvs endast materiella strängar, som står i agentposition till verbet *ki*.

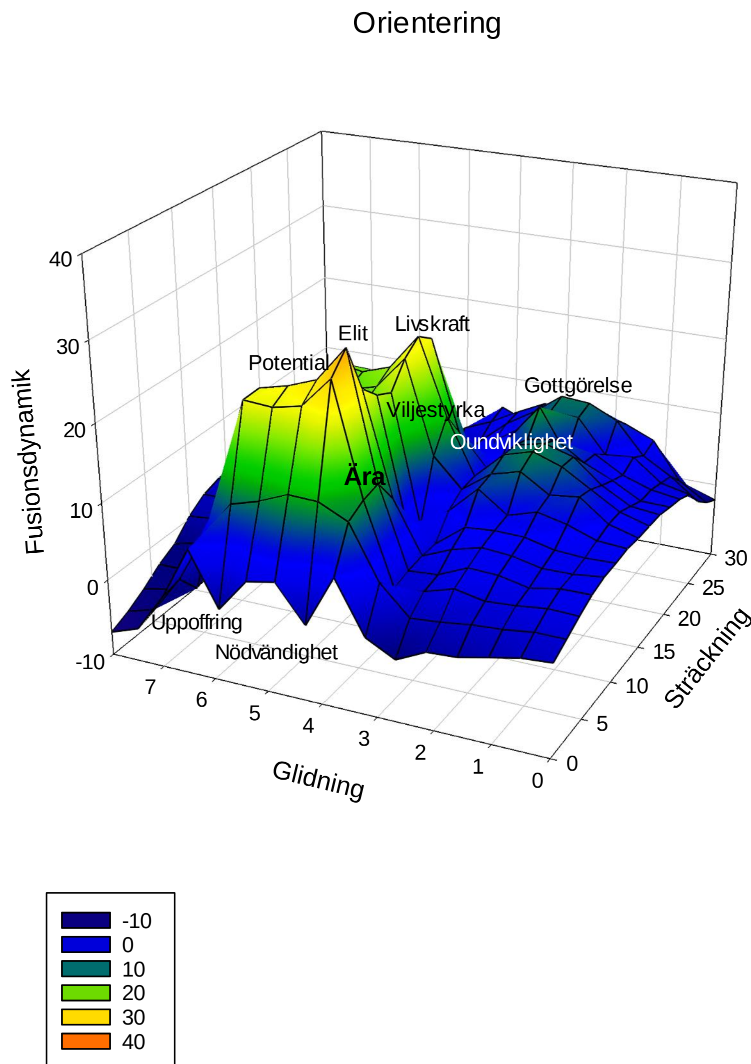
Rökstenens fusionsdynamik

Flödesdynamiken är basen för nästa steg, som innebär en presentation byggd på så kallade FES-grafer (Free Energy Surface). Här sker en fusion av grafemsträngarna på grundval av avstånd, vilket skapar koncentrationer av information. Attraktorerna, dvs de koncentrerade punkterna, bildar ett nätverk, som grafprogrammet presenterar som ett geometriskt landskap. Attraktorerna får sedan namn som resultat av binära relationer. Jag vill betona att begreppen är empiriska till skillnad från sådana som bildas genom klassificering och är semantiska. Koncentrationens komponenter (dimensioner), som är immateriella, är Intention, som styrs av Agentkomponenten och Orientering, som styrs av Objektiv-komponenten. Intentionen ligger dold i orienteringen och kan inte bli synlig förrän orienteringen är klarlagd. Orienteringen presenteras därför först. Hur extraheringen av intentionen går till är beskrivet i manualen (I. Bierschenk, & B. Bierschenk, 2013, s. 28). En utförlig teoretisk och praktisk redovisning har nyligen publicerats (B. Bierschenk, 2020).

Rökstenens orientering

Figur 2 visar orienteringen. Grafen är en visualisering av textens energi i form av ett landskap med låglänt men kuperad terräng i framgrunden samt ett markerat bergsmassiv sammanbundet i en högplatå. Eftersom fusionsprocessen startar i det nedre högra hörnet och

ska bilda en ringstruktur, löper den bakåt, runt åt vänster och vrider sig sedan fram mot den sista attraktorn. Den sista har inte det högsta värdet utan bildas genom att två geometriska stigar smälter samman, en som samlar det högsta värdet och en som samlar det lägsta. I den sista punkten *Ära* integreras den totala informationen, vilket dock inte betyder att den representerar den mest pregnanta energin. Hela processen ges i Bilaga, Tabell 2.



Figur 2 *Rökstenens orientering*

Principen i fusionsmekanismen är att två strängsekvenser som smälter samman bildar något tredje, vars resultat är immateriellt eller virtuellt, dvs en transformation (T). Två virtuella strängar kan i sin tur bilda ett nytt transformativt tillstånd. Den tillkommande strängen, som i processen påverkar den först bildade, ska betraktas som en operator. Namnet på resultatet av operationen ska återspegla det asymmetriska förhållandet och reflektera den nybildade abstraktionsnivån. Det är viktigt för förståelsen av det här steget i analysen att benämningarna inte grundar sig i en semantisk tolkning av innehållet i strängarna. Därför blir det inte heller viktigt för resultatet om en sträng har översatts till ôsin gotiska hästôeller bara ôsin hästô(som är det korrekta, enligt Ralph). Att hästen i sin tur kan vara symbol för det för vikingen så betydelsefulla skeppet gör ju en innehållslig tolkning ännu mera problematisk.

I början av nätbildningen utvecklar en punktattraktor (kantvariabel) en transformation med sig själv, dvs sin virtuella skugga (D=dummy) och då ska denna enda sträng benämnas. Ett sådant exempel ges i Tabell 1.

Tabell 1
Benämning av sträng som transformerar dummyvariabel

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
0	1	D	0	
1	0	1	4,8670	stãnta runaR þaR. (står dessa runor.)
1	**1**	**T_1**	**4,8670**	**Stele (Testamente)**

Namnet *Stele* eller Testamente anknyter till andra forntida stendokument, vars inristare har velat stadfästa något väsentligt för honom och hans samhälle och bevara budskapet för eftervärlden, som till exempel Babylons kung Hammurabi. Därför skulle namn som Sten eller Runtecken, som syftar på något konkret inte vara det mest adekvata namnet.

Nästa transformation är exempel på hur två punktattraktorer bildar något tredje.

Tabell 2
Transformation av nod 2 genom nod 3 till attraktor T_2

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
2	0	2	4,0506	faþi faþiR (skrev dem fadern)
3	0	3	5,0310	aft faikiãn (till minne av den döde)
3	**1**	**T_2**	**9,0216**	**Minnesmärke**

I det här fallet spelar magnituderna en roll. Två strängar ska nu smälta samman, men det är den andra som ska transformera den första. Vilken information finns där och på vilket sätt inverkar den på den förra? I strängen *faþi faþiR* ligger en aktivitet och i *aft faikiãn sunu* finns svaret på varför fadern skrev. I sammansättningen *Minnesmärke* anknyter efterledet till handlingen och förledet till avsikten. Förledet har den styrande funktionen. Namnet betecknar inte heller här något konkret.

Från och med nästa transformation startar den egentliga minnestexten. Här rör sig processen fortfarande i kanten av nätet. Två strängar förs ihop men *ualraubaR* kommer inte med, eftersom den tillhör agentsidan. Därför blir namnet inte särskilt konkret:

Tabell 3
Transformation av nod 4 genom nod 5 till attraktor T_3

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
4	0	4	5,0554	sakum ukmini þat huariaR (jag säger de unga det vilka)
5	0	5	4,4588	uaRin tuaR þaR (vilka de två var)
5	**1**	**T_3**	**9,5142**	**Berättande**

Inledningen kan vara tänkt som en påminnelse om historiska händelser av betydelse för Östgötabygden eller för Varins släkt, alternativt för gångna släkter. Den kan också vara ett framhävande av ett sagostoff som ristaren ansett vara av vikt för att stärka en anda hos den som läste runorna i samtiden eller framtiden. Vi behöver inte ta ställning till vilket, bara att

strängarna uttrycker en episk aktivitet som fått namnet *Berättande* och alltså inte uttrycker något avslutat.

Efter denna start med manifesta variabler följer den första transformationen där båda variablerna är immateriella:

Tabell 4
Transformation av T_2 genom T_3 till T_4

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
3	*1*	T_2	*9,0216*	*Minnesmärke*
5	*1*	T_3	*9,5142*	*Berättande*
5	**2**	$\mathbf{T_4}$	**18,5958**	**Oförglömlighet**

Som sades ovan ligger det något aktivt och avsiktligt i Minnesmärke. När Berättande ska förändra begreppet till något tredje, måste detta nya uttrycka en virtualitet, som ytterligare höjer abstraktionsnivån från T_2 till T_4. *Oförglömlighet* antyder dels egenskapen att något är ovanligt eller särdeles känslomässigt gripande, dels att denna egenskap görs till ett tillstånd, som därför är överförbart över tid. Ristaren skapar inte bara en yttre symbol utan också en mental beröringspunkt.

Tabell 5 visar hur den senast bildade transformationen nu binds samman bakåt med den först bildade.

Tabell 5
Transformation av T_1 genom T_4 till T_5

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
1	*1*	T_1	*4,8670*	*Stele (Testamente)*
5	*2*	T_4	*18,5948*	*Oförglömlighet*
5	**3**	$\mathbf{T_5}$	**23,4628**	**Konserverande**

Vad innebär det att det stadfästande monumentet Stele smälter samman med tillståndet Oförglömlighet? Förslaget är begreppet *Konserverande*, vars innebörd av aktivitet (pågående rörelse) för in stendokumentet i ett tillstånd av bevarande och skydd mot glömska.

Nätverket innefattar fyrtiosju tillståndsattaktorer. Den fortsatta presentationen kommer att inskränka sig till en beskrivning av de attraktorer som är placerade i orienteringslandskapet enligt Figur 2. De är valda efter högsta respektive lägsta värde. Eftersom de är beroende av varandra i nätverket blir det i vissa fall nödvändigt att visa större sammanhängande kluster.

Genom begreppet Kvinnooffer börjar en slinga i nätet som tillhör baksidan av stenen. Jag har valt den generella betydelsen av kvæn ôkvinnaô (här gen. goonaR), medan Wessén och andra har valt tolkningen ôhustruô. Holmberg (2015, s 81) menar att textelementet där objektivledet ingår handlar om en person òsom friköpts av ett kvinnoofferò. Ett kvinnooffer innebar vanligen en krigsgåva. Frågan är vilken kvinna som har offrats på det sättet. Skillnaden mellan kvinnooffer och hustruoffer kan vara stor, eftersom relationerna inom en familj och släkt förblir dolda genom det generella förledet i det första begreppet och gissningarna flera. Genom att använda grundbetydelsen undgår vi ett tolkningsmoment.

Begreppet Befästande anger i den här kontexten innebörden av bestyrkande och sättande på pränt. Begreppet är bildat genom transformationen av Minnesvård genom Vittnesbörd. Vad som på detta sätt blir styrkt är den bakgrund som ristaren Varin har gett genom sitt vittnesbörd. Han befäster historia och historier genom att påminna om händelser

som alla ingår i släktens (eller släkternas) öde, såsom färder, fångenskap, död, upprättelse och krigsbyten. Han vårdar också minnet av ättlingen till en kämpe, som han bekräftar genom att rista in namnet Vilen. Huruvida denne har funnits i Varins närhet eller i hans sagoskatt är av mindre betydelse. Av betydelse är att han symboliserar styrka (han kunde krossa en jätte).

Tabell 6
Bildandet av T_{27} och dess transformation av T_{26} till T_{28}

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
28	0	D		
29	0	28	7,2377	Goldin [a]d goãnaR hosli (gäldad genom en hustrus offer)
29	**1**	**T_{27}**	**7,2377**	**Kvinnooffer**
27	*3*	T_{26}	*40,4114*	*Befästande*
29	*1*	T_{27}	*7,2377*	*Kvinnooffer*
29	**3**	**T_{28}**	**47,6491**	**Gottgörelse**

Begreppet Kvinnooffer ska nu transformera Befästande, vilket bildar en ny attraktor som fått namnet *Gottgörelse* som har placerat sig till höger i bakgrunden av grafen. En kvinna i Varins närhet eller i hans minnesskatt, har bidragit till att befästa ett tillstånd, ett öde eller framtida förhållanden. Vad gottgörelsen gäller vet vi inte. Vi vet bara att något väsentligt för familjens eller släktens fortsatta levnad har utspelat sig, som ristaren har stadfäst för kommande generationer.

Den attraktor i orienteringen som närmast tar upp informationen från det inledande partiet är placerad i det relativt låglänta området i förgrunden och har fått beteckningen *Oundviklighet*:

Tabell 7
Transformation av T_7 genom T_{16} till T_{17}

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
7	*2*	T_7	*36,1951*	*Krigshistoria*
17	*2*	T_{16}	*56,1605*	*Förlust*
17	**3**	**T_{17}**	**92,3556**	**Oundviklighet**

Här sammansmälter två berättande slingor. Den första gäller krigsbytena och de konsekvenser som de eventuellt haft på familjens och släktens öde. Det uttrycks i Krigshistoria, som även om den inte är så ärofull ändå inte ska förglömmas. Nästa slinga gäller i högre grad historiens konsekvenser. I begreppet Förlust ligger allmänt manfall på slagfältet och hyllningen till en hjältebragd. Som symbol för denna bakgrund använder Varin den förnämste härförare han kände och utmålar honom sittande till häst som ett krigsmonument. Som redan nämnts behöver härföraren dock inte tolkas bokstavligen som Theoderik den store. Antingen den refererar till en historisk person eller är symbol för styrka blir strofen om mannen till häst till en förkunnelse om minnesvärda bragder eller till mytomspunna figurer som Varin ser till att runornas läsare ska erinra sig och associera till. Vilket som är korrekt har ingen betydelse här. I begreppet Oundviklighet utläses det ödesbestämda.

Tabell 8 visar några transformationer där informationsenergin uppvisar en stegring i olika slag av styrka. Nu är det inte längre fråga om bragder och liknande yttre kraft utan om den som kommer inifrån. Samtidigt visar tabellen hur detta yttre och inre flätas samman

(genom T_{28} och T_{17}) i bildandet av nya tillstånd och upphämtning av två punkter från nätets kant (noderna 36 och 37).

Tabell 8
Flätning och stegring i transformationen av energi

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
29	*3*	T_{28}	*47,6491*	*Gottgörelse*
18	*7*	T_{29}	*8,3210*	*Styrka*
18	**6**	$\mathbf{T_{30}}$	**55,9701**	**Viljestyrka**
17	*3*	T_{17}	*92,3556*	*Oundviklighet*
18	*6*	T_{30}	*55,9701*	*Viljestyrka*
18	**5**	$\mathbf{T_{31}}$	**148,3257**	**Livskraft**
17	8	36	4,3175	[s]akum ukmini flor (jag säger de unga Tor)
16	8	37	4,6786	ul niru þR (avlade nittioårig)
16	**7**	$\mathbf{T_{32}}$	**8,9961**	**Upphöjdhet**
18	*5*	T_{31}	*148,3257*	*Livskraft*
16	*7*	T_{32}	*8,9961*	*Upphöjdhet*
16	**5**	$\mathbf{T_{33}}$	**157,3218**	**Potential**

Gottgörelsen, som haft avgörande betydelse i bakgrundshistorien blir nu transformerad av Styrka, som syftar på den omtalade ättlingen. Dennes fysiska energi smälter samman med någon form av kompensationshandling, vars resultat har betecknats med *Viljestyrka*, en egenskap som blir framhävd som en grund i familjens eller ättens eftermäle. När viljestyrka ses som aktivt inverkande på det oundvikliga ödet, kan man tala om *Livskraft*. Det finns anledning att se denna släktberättelse som driven ur en stark persons vilja att inte bara överleva historiens glömska utan också framstå som utvald eller förmer. Kanske är det därför som han nämner Tor och den potente nittioåringen i ungefär samma andetag. Antingen nittioåringen är en släkting eller ej, så associeras han med en gudom, och denna beundran uttrycks i begreppet *Upphöjdhet*.

Orienteringens olika uttryck för styrka avslutas genom att Upphöjdhet transformerar Livskraft till det generella begreppet *Potential*. De tre begreppen Viljestyrka, Livskraft och Potential kan sägas uttrycka en familjs eller släkts anseende, framfört genom dess mest inflytelserika person. Kanske var han dess överhuvud och dessutom en litterärt bevandrad traditionsbärare, en så kallad thul (tanken framförd av Wessén, 1958 och vidare diskuterad av Widmark, 1998). Den punkt som samlar det högsta energivärdet skulle kunna tyda på det.

Tabell 9
Tranasformation av T_{33} genom T_{34} till den högsta punkten T_{35}

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
16	*5*	T_{33}	*157,3218*	*Potential*
14	*7*	T_{34}	*11,3982*	*Släktträd*
14	**5**	$\mathbf{T_{35}}$	**168,7200**	**Elit**

Begreppet Släktträd härrör från uppräkningen av namnen på de tjugo sönerna till fyra bröder. Det behöver inte innebära att just de var faktiska släktingar till Varin. De har betydelse för att påminna om att en släkts potential ökar med antalet män. Vad som kan sägas ske här är en påminnelse om sådana släktelement som har betydelse för maktens fortlevnad. Mot bakgrund av vad potential står för här, har attraktorn fått namnet *Elit*. Att skaparen av Rökstenens text tillhörde bygdens främste är väl ett rimligt antagande, även att elitens fortsatta existens behövde underbyggas med påminnelser om dess stolta anor för de unga som ska ta vid.

Som Figur 2 visar, framträder ett väsentligt djup i orienteringens struktur. Tabell 10 förklarar bakgrunden. Skillnaden mellan den fras som fick namnet Kvinnooffer och den som fått namnet *Uppoffring* är inkapslingen genom dummyvariabler (markering av rötter), som ger minusvärden. Informationen i nod 27 är immateriell och alltså mera integrativ än den materiella motsvarigheten (nod 28, Tabell 6).

Tabell 10
Exempel på implicita strukturer

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
3	8	D		
2	*8*	*27*	*-24,0615*	oaRi+(igold [i]ga(+goldin [a]d goãnaR hosli (blev)+ (Ingoldsättlingarna)+(gäldad genom en hustrus offer)
2	**7**	**T_{45}**	**-24,0615**	**Uppoffring**
4	*6*	*T_{44}*	*-12,8080*	*Legitimitet*
2	*7*	*T_{45}*	*-24,0615*	*Uppoffring*
2	**6**	**T_{46}**	**-36,8695**	**Nödvändighet**

Jag utgår från att den bot som kvinnooffret innebar varit en uppoffring. Uppoffringen relateras till stoltheten över en ättling och vikten av autenticitet i berättandet om kämpen som föddes åt ättlingen. Att framhäva Vilen som jättens överman ger Legitimitet åt denna stolthet. Det starkt negativa värdet i Uppoffring uttrycker en inre energi som ett tvång, som när det transformerar Legitimitet bildar den djupast integrerade punkten *Nödvändighet*.

Tabell 11
Sammanbindning av explicita strukturer (T_{35}) med implicita (T_{46}) till den slutliga punkten (T_{47})

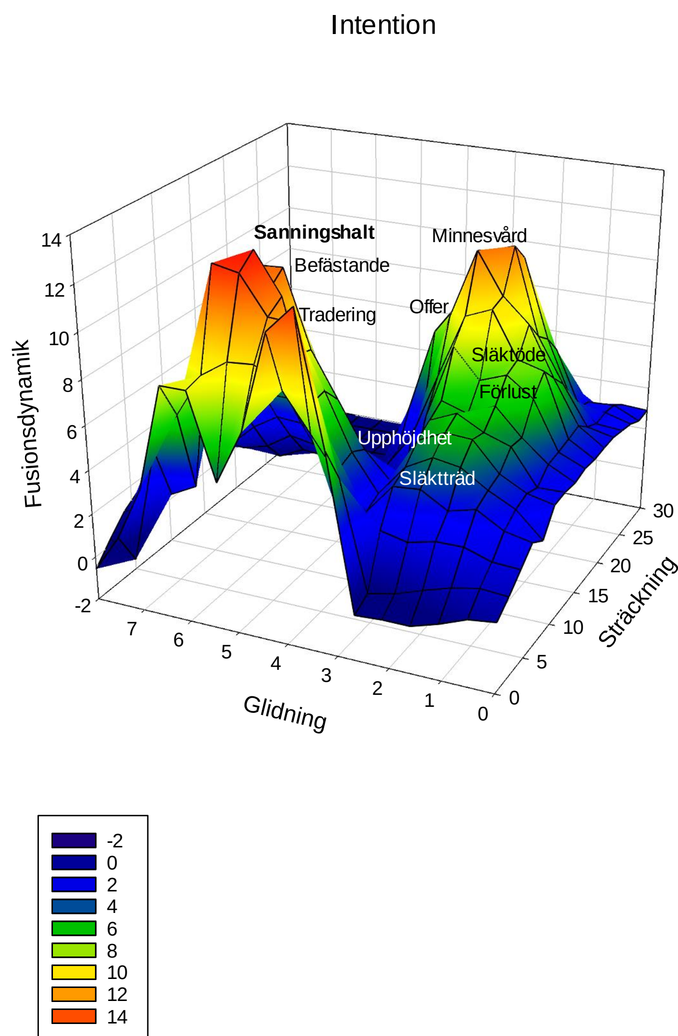
X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
14	*5*	*T_{35}*	*168,7200*	*Elit*
2	*6*	*T_{46}*	*-36,8695*	*Nödvändighet*
2	**5**	**T_{47}**	**131,8505**	**Ära**

Om Rökstenen restes i början av 800-talet, skulle det innebära att den vittnar om samhället under hednisk vikingatid och den aristokratiska kultur som utmärkte det. Att stupa på ett ärofyllt sätt gav hövdingarna och stormännen en möjlighet att bli högt aktade i bygden efter döden. Men även rikedom, som man skaffade sig i härnadståg bidrog till ens ärofyllda rykte. Man kan se hela runtexten som en motivering och en vädjan till en gudom för att Varins son Vämod skulle få bli aktad och ärad, trots att han dött i unga år. I begreppet Nödvändighet ligger pressen att berätta sanningen om vad som ser ut som en förutbestämmelse som varit dold (implicita värden). Transformationen av Elit genom denna nödvändiga ärlighet fungerar

som en återupprättelse av familjens *Ära*. Det är inte så märkligt om det sker i form av gåtfulla utsagor och hänsyftningar som tecken på ett ärofullt förflutet. Viktigt var att de som skulle förstå i nuet gjorde det. Vad som drev Varin återges i Figur 3 över intentionen.

Rökstenens intention

Figur 3 presenterar intentionens dimensionalitet. Intention enligt en PTA/Vertex-analys är inte detsamma som avsikten hos skribenten. Här avses textens intention, som drivs av Agenten, som står för bildandet av perspektiv. Intention i den meningen är författaren inte medveten om. Widmarks (1998) fråga varför Varin ristade kan inte besvaras när den ställs så direkt. Istället får vi veta vilka av orienteringens attraktorer som står i fokus för textens perspektiv. Som vi kommer att se här, har de vissa relationer i sina tematiska sammanhang men andra i perspektivet. Vissa sjunker undan medan andra framträder starkare. När skillnaden mellan orientering och intention är så stor som i det här fallet tyder det på stor mental rörlighet.



Figur 3 *Rökstenens intention*

Intentionen är tydligt uppdelad. Den ena delen fokuserar på händelseförlopp och bakgrund och den andra på motiven bakom berättandet. Grafen visar de nio högsta värdena som extraherats. Övriga extraheringar finns i Bilaga, Tabell 3. Av orienteringens begrepp är det

bara Upphöjdhet som återkommer bland dem med markanta värden men värdet ligger ganska lågt även här. Några av de attraktorer som utgjorde en aspekt av ett tillstånd har istället blivit mera framträdande, nämligen Släktträd, Förlust och Befästande.

Minnesvård är mest framträdande inom den region som samlar händelser i den historiska bakrunden, påstådda eller symboliska. Minnesvård är starkt kopplat till stenens drag av förkunnelse (jag säger de unga é). En stark erfarenhet som ristaren förmedlar är något som ska ha hänt en person i österled, nämligen ett dödsfall som anges genom *Offer*. Traumatiskt är också det stora manfallet genom *Förlust* på slagfältet. Till sist hör krigslägret på Själland till minnesvården, representerat av *Släktöde*. I basen placerar sig *Upphöjdhet* och *Släktträd*, som hör samman genom att båda bidrar till en släkts potential att utgöra en elit.

Den andra delen samlar den struktur som textens perspektiv utvecklar som den mest väsentliga, dvs *Sanningshalt*, *Befästande* och *Tradering*. De tre attraktorerna hade i orienteringen betydligt lägre värden. Som flödesdynamiken visat, är intentionen mycket mindre till sin dimensionering än orienteringen, vilket är det normala. Följaktligen har begreppen en särskild signifikans för den som producerar texten. De står inte för historia eller historier utan för själva inställningen till det som meddelas.

I begreppet Tradering förenas Cirkulering och Anonymitet, dvs drivet att överföra det dunkla arvet. Cirkulering är relaterat till krigsbytena som blev tagna tolv gånger och var i rörelse över tid bland män, möjligen som släktarv (Wessén, 1958, s. 37). Anonymitet refererar till ett icke lokaliserat slagfält där kungarna ligger utan namn.

Det höga värdet i Befästande visar att minnesvård genom vittnesbörd är centralt i intentionen. Till sist markerar Sanningshalt att det som traderas genom att åskådas har trovärdighet. Åtminstone förmedlar Varins text det budskapet mellan runtecknen.

Det må vara att äran var viktig för dåtidens samhällselit. Men intentionen som den framträder i PTA/Vertex-analysen tar inte fram den ärofyllda bakgrunden i minnesteckningen utan snarare de oundvikliga och ödesbestämda förluster som de efterlevande måste hantera. Möjligen kostade det på för Varin att ge traderandet denna vinkel. Vi kan inte veta vad som är sant här men det tycks som om drivkraften har varit att sanningshalten ska framstå som hög och i så fall befäster Varin det slags ära som en intellektuell elit stod för under hans tid.

Diskussion

Tolkningen av en runtext börjar så snart det kommer till segmentering. När jag ville pröva Perspektivisk textanalys (PTA/Vertex) på runtext var det viktigt att använda en text- och läsart som inte avviker från den vedertagna. Metoden bygger på grafemens magnituder när de roterar enskilt och i kombination. Men grafemen har ingen egen innebörd, bara ett värde som utgår från pi (´). Inte förrän konturerna av deras vibrerande samverkan är klar kan helheten observeras och redovisas geometriskt. Texten i sig är alltså helheten och därmed är den sin egen autonoma referensram.

Efter detta analysförsök kan jag konstatera att algoritmen identifierar runinskriften som ett naturligt textflöde, trots avsaknaden av interpunktion. Analysen ger också attraktorernas strukturella relationer ett extratextuellt sammanhang som känns igen i uttydningen av Rökstenen i standardversionen. Man ska dock komma ihåg att PTA-analysen återger textens koncentrationer utan att det ligger någon tolkning bakom; det jag framställer är en beskrivning av strukturen genom namngivningen. Den dimension som hittills inte kunnat framställas med någon metod är textens intention, som är styrd av Agenten. Att intentionen visat sig vara tvådelad, där den mest integrerade delen rör något inre, som skulle kunna peka mot ett samband mellan textintentionen och ristarens intention, får betraktas som en upptäckt.

Referenser

Allèn, S. (2006). Tal vid Svenska Akademiens högtidssammankomst 2006. https://www.svenskatal.se/20061220-sture-allen-tal-vid-svenska-akademiens-hogtidssammankomst-2006/

Bierschenk, B. (1993/2013). The fundamentals of perspective text analysis. *Cognitive Science Research*, 45. Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden.

Bierschenk, B. (2011). Functional text geometry: The essentials of Perspective Text Analysis. *Cognitive Science Research*, 101. Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden.

Bierschenk, B. (2020). Moral rights and freedom of expression. *Cognitive Science Research*, 153. Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden.

Bierschenk, I. (1992). The pendular movement of text building. *Cognitive Science Research*, 42. Lund University, Sweden.

Bierschenk, I. 1999/2003. The essence of text. A dialogue on Perspective Text Analysis. *Cognitive Science Research*, 70. Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden.

Bierschenk, I. (2011). Ett ekologiskt perspektiv på språk och textanalys. *Cognitive Science Research*, 98. Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden.

Bierschenk, I. (2019). Five lectures on textual gait. *Cognitive Science Research*, 143. Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden. https://archive.org/details/143CSRTextualGait/mode/2up

Bierschenk, I., & Bierschenk, B. (2004). Diagnose der Leistungsheterogenität durch die Perspektivische Textanalyse: VERTEX. I: W. Bos, E.-M. Lankes, N. Plaßmeier, & K. Schwippert (Red.), *Heterogenität: Eine Herausforderung an die Bildungsforschung* (pp.16-28). Münster: Waxmann.

Bierschenk, I., & Bierschenk, B. (2013). Perspektivisk textanalys (PTA). Handledning till Vertex. *Cognitive Science Research*, 106. Copenhagen University, Denmark & Lund University, Sweden.

Greene, B. (1999). *The elegant universe. Superstrings, hidden dimensions, and the quest for the ultimate theory*. New York: W. W. Norton & Company.

Gustavson, H. (1991). *Rökstenen*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet. (Svenska Kulturminnen 23.)

Holmberg, P. (2015). Svaren på Rökstenens gåtor: En socialsemiotisk analys av meningsskapande och rumslighet. *Futhark: International Journal of Runic Studies*, 6, 65ï 106.

Holmberg, P., Gräslund, B., Sundqvist, O., & Williams, H. (© 2020). The Rök runestone and the end of the world. *Futhark: International Journal of Runic Studies*, 9ï 10 (2018ï 2019), 7ï 38. DOI: 10.33063/diva-401040.

Jansson, S.B.F. (1963). *Runinskrifter i Sverige*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

Lönnroth, L. (1977). The Riddles of the Rök-Stone: A Structural Approach. *Arkiv för nordisk filologi*, *92*, 1ï 57.

Peterson, L. (2006) Svenskt runordsregister. *Runrön*. Runologiska bidrag utgivna av Institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet. (3 rev uppl.)

Ralph, B. (2007). Gåtan som lösning Ett bidrag till förståelsen av Rökstenens runinskrift. *Maal og Minne*, 2, 133ï 157.

SigmaPlot (2014). *Exact graphs for exact science. User�s manual* (Version 13.0). Chicago: SPSS Inc.

Wessén, E. (1958). *Runstenen vid Röks kyrka*. Stockholm: Almqvist & Wiksell. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar. Filologisk-filosofiska serien 5).
Wessén, E. (1965/1968). *Svensk språkhistoria. I. Ljudlära och ordböjningslära*. Stockholm: Almqvist & Wiksell. (8 uppl.)
Widmark, G. (1998). Varför Varin ristade. *Forskning & Framsteg*, 5.
Wikipedia. (2019-10-21). Rökstenen. https://sv.wikipedia.org/wiki/Rökstenen
Wikipedia. (2019-11-22). Tolkningar av Rökstenens inskrift. https://sv.wikipedia.org/w/index.php?title=Tolkningar_av_Rökstenens_inskrift&oldid=43263530

Accepted September 01, 2021
Revised December 30, 2021

Bilaga

Tabell 1
Rökstenen: Magnituder (radianer)

Variabler	*X*	*Y*	*Z(A)*	*Z(O)*
1	0	0	0	0
2	1	1	3,0208	4,8670
3	1	2	1,9939	4,0506
4	2	2	1,9939	5,0310
5	3	2	3,5796	5,0553
6	4	2	3,7366	4,4588
7	5	2	2,2608	-0,29126
8	6	2	3,9964	6,8112
9	7	2	3,9964	5,9211
10	1	3	3,9412	5,9485
11	2	3	4,2716	5,6181
12	3	3	4,1482	5,2143
13	4	3	2,9972	6,9080
14	5	3	3,7680	4,4588
15	6	3	3,7680	6,0759
16	7	3	4,0232	5,7276
17	8	3	3,5482	4,5843
18	9	3	3,6110	4,9298
19	10	3	3,6110	6,6951
20	11	3	3,8593	0,8164
21	1	4	3,5482	5,6205
22	2	4	3,6738	7,1274
23	3	4	3,4456	5,0868
24	4	4	3,4456	11,3982
25	1	5	4,6786	4,7413
26	2	5	3,5796	0,2306
27	3	5	3,6080	4,9298
28	4	5	4,0191	-24,0615
29	5	5	3,4952	7,2377
30	6	5	1,1499	4,1134
31	7	5	3,5796	-3,6735
32	8	5	3,6081	4,5216
33	9	5	3,6110	4,2704
34	1	6	1,5332	-9,8901
35	2	6	-0,8119	4,0506
36	3	6	3,6110	4,2704
37	1	7	3,5482	4,3175
38	2	7	4,4274	4,6786

Tabell 2
Rökstenen: Transformationer av beta-variabler

X	*Y*	*Nod*	*Värde*	*Transformation*
0	0	D		
1	0	2	4,8670	stãnta runaR þaR (står dessa runor)
1	**1**	**T_1**	**4,8670**	**Stele** (Testamente)
2	0	3	4,0506	faþi faþiR (skrev dem fadern)
3	0	4	5,0310	aft faikiãn (till minne av den döde)

3	**1**	$\mathbf{T}_{2}$	**9,0816**	**Minnesmärke**
4	0	5	5,0554	sakum ukmini þat huariaR (jag sager de unga det vilka)
5	0	6	4,4588	uaRin tuaR þaR (vilka de två var)
5	**1**	$\mathbf{T}_{3}$	**9,5142**	**Berättande**
3	*1*	T_{2}	*9,0816*	*Minnesmärke*
5	*1*	T_{3}	*9,5142*	*Berättande*
5	**2**	$\mathbf{T}_{4}$	**18,5958**	**Oförglömlighet**
1	*1*	T_{1}	*4,8670*	*Stele (Testamente)*
5	*2*	T_{4}	*18,5958*	*Oförglömlighet*
5	**3**	$\mathbf{T}_{5}$	**23,4628**	**Konserverande**
6	0	8	6,8112	[n]umnaR [a]t ualraubu baþaR sãmãn (tagna som krigsbyte båda på en gång)
7	0	9	5,9211	ã umisum [m]ãnum (från man efter man)
7	1	$\mathbf{T}_{6}$	**12,7323**	**Fångtagning**
5	*3*	T_{5}	*23,4628*	*Konserverande*
7	*1*	T_{6}	*12,7323*	*Fångtagning*
7	**2**	$\mathbf{T}_{7}$	**36,1951**	**Krigshistoria**
8	0	10	5,9485	sakum ãnart (jag säger som det andra)
9	0	11	5,6181	urþi fiaru miR hraiþkutum (miste livet hos reidgoterna)
9	**1**	$\mathbf{T}_{8}$	**11,5666**	**Österledshändelse**
10	0	12	5,2143	tu miR ãn (han dog hos dem)
11	0	14	4,4588	sitiR nu karuR (han sitter nu rustad)
11	**1**	$\mathbf{T}_{9}$	**9,6731**	**Tribut**
9	*1*	T_{8}	*9,6938*	*Österledshändelse*
11	*1*	T_{9}	*9,6731*	*Tribut*
11	**2**	$\mathbf{T}_{10}$	**21,2397**	**Offer**
12	0	13	6,9080	raiþ iau rikR hin þurmuþi stiliR flutna strãntu (rådde Theoderik den dristige sjökrigarnas hövding över kust)
14	0	15	6,0759	ã kuta sinum skialti (på sin gotiska häst med skölden)
13	**1**	$\mathbf{T}_{11}$	**12,9839**	**Krigsmonument**
11	*2*	T_{10}	*19,3669*	*Offer*
13	*1*	T_{11}	*12,9839*	*Krigsmonument*
13	**2**	$\mathbf{T}_{12}$	**34,2236**	**Upprättelse**
14	0	16	5,7276	fatlaþR skati marika (över axeln den främste av Märingar)
15	0	17	4,5844	sakum tualfta huar (säger jag som det tolfte var)
15	**1**	$\mathbf{T}_{13}$	**10,3120**	**Härförare**
13	*2*	T_{12}	*34,2236*	*Upprättelse*
15	*1*	T_{13}	*10,3120*	*Härförare*
15	**2**	$\mathbf{T}_{14}$	**44,5356**	**Hjältebragd**
16	0	18	4,9298	si kunaR itu [u]ituãki (ser Gunns föda på slagfältet)
17	0	19	6,6951	ãn kunukaR tuaiR tikiR suaþ (på konungar tjugo)
17	**1**	$\mathbf{T}_{15}$	**11,6249**	**Manfall**
15	*2*	T_{14}	*44,,5356*	*Hjältebragd*
17	*1*	T_{15}	*11,6249*	*Manfall*

17	**2**	**T_{16}**	**56,1605**	**Förlust**
7	*2*	*T_{7}*	*36,1951*	*Krigshistoria*
17	*2*	*T_{16}*	*56,1605*	*Förlust*
17	**3**	**T_{17}**	**92,3556**	**Oundviklighet**
18	0	21	5,6206	sakum þritaunta, huariR tuaiR tikiR (säger jag såsom det trettonde vilka tjugo konungar)
19	0	22	7,1274	satin [a]t siulunti fiakura uintur (satt på Själland under fyra vintrar)
19	**1**	**T_{18}**	**12,7480**	**Krigsläger**
20	0	D		
21	0	23	5,0868	burniR fiakurum bruþrum (födda åt fyra bröder)
21	**1**	**T_{19}**	**5,0868**	**Släktingar**
19	*1*	*T_{18}*	*12,7480*	*Krigsläger*
21	*1*	*T_{20}*	*5,0868*	*Släktingar*
21	**2**	**T_{20}**	**17,8348**	**Släktöde**
22	0	25	4,7414	ki ainhuaR fl fl (säger envar é)
23	0	27	4,9298	sagwm ogmeni þad hoaR (jag säger de unga det vem)
23	**1**	**T_{21}**	**9,6712**	**Förkunnelse**
21	*2*	*T_{20}*	*17,8348*	*Släktöde*
23	*1*	*T_{21}*	*9,6712*	*Förkunnelse*
23	**2**	**T_{22}**	**27,5060**	**Minnesvård**
24	0	30	4,1134	sakum ukmini (jag säger de unga)
25	0	32	4,5216	burin [n]iþR trãki (född ättling åt kämpe)
25	**1**	**T_{23}**	**8,6350**	**Ättling**
26	0	D		
27	0	33	4,2704	is þat (är det)
27	**1**	**T_{24}**	**4,2704**	**Bekräftande**
25	*1*	*T_{23}*	*8,6350*	*Ättling*
27	*1*	*T_{24}*	*4,2704*	*Bekräftande*
27	**2**	**T_{25}**	**12,9054**	**Vittnesbörd**
23	*2*	*T_{22}*	*27,5060*	*Minnesvård*
27	*2*	*T_{25}*	*12,9054*	*Vittnesbörd*
27	**3**	**T_{26}**	**40,4114**	**Befästande**
28	0	D		
29	0	29	7,2377	goldin [a]d goãnaR hosli (gäldad genom ett hustrus offer)
29	**1**	**T_{27}**	**7,2377**	**Kvinnooffer**
27	*3*	*T_{26}*	*40,4114*	*Befästande*
29	*1*	*T_{27}*	*7,2377*	*Kvinnooffer*
29	**3**	**T_{28}**	**47,6491**	**Gottgörelse**
19	*8*	*34*	*4,0506*	knat iatun (krossa en jätte)
18	8	33	4,2704	is þat (är det)
18	**7**	**T_{29}**	**8,3210**	**Styrka**
29	*3*	*T_{28}*	*47,6491*	*Gottgörelse*

18	*7*	T_{29}	*8,3210*	*Styrka*
18	**6**	$\mathbf{T_{30}}$	**55,9701**	**Viljestyrka**
17	*3*	T_{17}	*92,3556*	*Oundviklighet*
18	*6*	T_{30}	*55,9701*	*Viljestyrka*
18	**5**	$\mathbf{T_{31}}$	**148,3257**	**Livskraft**
17	8	37	4,3175	[s]akum ukmini flor (jag säger de unga Tor)
16	8	38	4,6786	ul niru þR (avlade nittioårig)
16	**7**	$\mathbf{T_{32}}$	**8,9961**	**Upphöjdhet**
18	*5*	T_{31}	*148,3257*	*Livskraft*
16	*7*	T_{32}	*8,9961*	*Upphöjdhet*
16	**5**	$\mathbf{T_{33}}$	**157,3218**	**Potential**
15	8	D		
14	8	24	11,3982	burniR fiakurum bruþrum. ÅualkaR fim, raþulfs [s]u niR, hraiþulfaR fim, rukulfs [s]uniR, hãislaR fim, haruþ s [s]uniR, kunmuntaR fim bi[a]rnaR suniR (födda åt fyra bröder é etc)
14	**7**	$\mathbf{T_{34}}$	**11,3982**	**Släktträd**
16	*5*	T_{33}	*157,3218*	*Potential*
14	*7*	T_{34}	*11,3982*	*Släktträd*
14	**5**	$\mathbf{T_{35}}$	**168,7200**	**Elit**
13	8	D		
12	8	7	-0,2913	uaRin (blev)+((tualf sinum()+(_[n]umnaR [a]t ualraubu baþaR sãmãn+(ã umisum [m]ãnum) (som (tolv gånger)+(såsom)+(gånger som krigsbyte)+(båda på en gång)+(från man efter man)
12	**7**	$\mathbf{T_{36}}$	**-0,2913**	**Cirkulering**
11	8	D		
10	8	20	0,8164	likia (Y) (ligga (Y))
10	**7**	$\mathbf{T_{37}}$	**0,8164**	**Anonymitet**
12	*7*	T_{36}	*-0,2913*	*Cirkulering*
10	*7*	T_{37}	*0,8164*	*Anonymitet*
10	**6**	$\mathbf{T_{38}}$	**0,5251**	**Tradering**
9	8	D		
8	8	26	0,230694	fra (frågade)(ftiR)+sagwm ogmeni þad hoaR (jag säger de unga det vem)
8	**7**	$\mathbf{T_{39}}$	**0,230694**	**Åskådande**
10	*6*	T_{38}	*0,5251*	*Tradering*
8	*7*	T_{39}	*0,0694*	*Åskådande*
8	**6**	$\mathbf{T_{40}}$	**0,7558**	**Sanningshalt**
7	*8*	*D*		
6	8	31	-3,6736	si (är)+(uaim)+(burin [n]iþR trãki+(åt vilken)+(född ättling åt kämpe)
6	**7**	$\mathbf{T_{41}}$	**-3,6736**	**Alstring**
8	*6*	T_{40}	*0,7558*	*Sanningshalt*
6	*7*	T_{41}	*-3,6736*	*Alstring*
6	**6**	$\mathbf{T_{42}}$	**-2,9178**	**Autenticitet**
5	*8*	*D*		
4	*8*	*33*	*-9,8902*	knuã (kunde)+(uilin+(knat iatun)+(Vilen)+(krossa jätten)
4	**7**	$\mathbf{T_{43}}$	**-9,8902**	**Överman**
6	*6*	T_{42}	*-2,9178*	*Autenticitet*
4	*7*	T_{43}	*-9,8902*	*Styrka*
4	**6**	$\mathbf{T_{44}}$	**-12,8080**	**Legitimitet**

3	8	D		
2	*8*	*27*	*-24,0615*	oaRi (blev)+(igold [i]ga(+goldin [a]d goãnaR hosli) (Ingoldsättlingarna)+(gäldad genom en hustrus offer)
2	**7**	**T_{45}**	**-24,0615**	**Uppoffring**
4	*6*	*T_{44}*	*-12,8080*	*Legitimitet*
2	*7*	*T_{45}*	*-24,0615*	*Uppoffring*
2	**6**	**T_{46}**	**-36,8695**	**Nödvändighet**
14	*5*	*T_{35}*	*168,7200*	*Elit*
2	*6*	*T_{46}*	*-36,8695*	*Nödvändighet*
2	**5**	**T_{47}**	**131,8505**	**Ära**

Tabell 3
Rökstenen: Extrahering av termer från O-nätet

X	*Y*	*A-komponent*	*O-komponent*	*Benämning*	*Fusion*
		Pendel	*Destination*		*Värde*
1	1	T_1: D → 1	T_{O1}	Stele (Testamente)	3,0208
3	1	T_2: 2 → 3	T_{O2}	Minnesmärke	3,9879
5	1	T_3: 4 → 5	T_{O3}	Berättande	8,0384
5	2	T_4: T_{A3} → T_{A2}	T_{O4}	Oförglömlighet	12,0263
7	1	T_5: 6 → 7	T_{O6}	Fångtagning	6,2572
7	2	T_6: T_{A5} → T_{A4}	T_{O5}	Konserverande	18,2835
8	1	T_7: D → 8	T_{O6}	Fångtagning	3,9964
8	2	T_8: T_{A7} → T_{A6}	T_{O8}	Österledshändelse	22,2799
8	3	T_9: T_{A8} → T_{A1}	T_{O5}	Konserverande	25,3007
10	1	T_{10}: 9 → 10	T_{O8}	Österledshändelse	7,8198
12	1	T_{11}: 11 → 12	T_{O9}	Tribut	7,1454
12	2	T_{12}: T_{A11} → T_{A10}	T_{O12}	Upprättelse	14,9652
15	1	T_{13}: 13 → 14	T_{O9}	Tribut	7,5360
15	2	T_{14}: T_{A13} → T_{A12}	T_{O14}	Hjältebragd	22,5012
17	1	T_{15}: 15 → 16	T_{O13}	Härförare	7,5715
17	2	T_{16}: T_{A15} → T_{A14}	T_{O16}	Förlust	30,0727
19	1	T_{17}: 17 → 18	T_{O15}	Manfall	7,2220
19	2	T_{18}: T_{A17} → T_{A16}	T_{O16}	Förlust	37,2947
21	1	T_{19}: D → 19	To_{15}	Manfall	3,8593
21	2	T_{20}: T_{A19} → T_{A18}	To_{20}	Släktöde	41,1540
21	3	T_{21}: T_{A20} → T_{A9}	To_{10}	Offer	66,4547
23	1	T_{22}: 20 → 21	T_{O18}	Krigsläger	7,2220
25	7	T_{23}: 22 → 23	T_{O19}	Släktingar	6,8912
25	2	T_{24}: T_{A23} → T_{A22}	To_{26}	Befästande	14,1132
25	3	T_{25}: T_{A24} → T_{A21}	T_{O22}	Minnesvård	80,5679
27	1	T_{26}: 24 → 25	To_{23}	Ättling	8,2582
29	1	T_{27}: 26 → 27	To_{45}	Uppoffring	7,6272
25	2	T_{28}: T_{A27} → T_{A26}	T_{O28}	Gottgörelse	15,8854
15	7	T_{29}: D → 28	T_{O27}	Kvinnooffer	3.,952
15	6	T_{30}: T_{A29} → T_{A28}	To_{31}	Livskraft	19,3806
13	7	T_{31}: 30 → 31	T_{O23}	Ättling	7,1876
13	6	T_{32}: T_{A31} → T_{A30}	To_{30}	Viljestyrka	26,5682
11	7	T_{33}: D → 32	To_{29}	Styrka	3,6110
11	6	T_{34}: T_{A33} → T_{A32}	To_{32}	Upphöjdhet	30,1792
9	7	T_{35}: D → 35	To_{24}	Bekräftande	4,6110
9	5	T_{36}: T_{A35} → T_{A34}	To_{34}	Släktträd	34,7902

7	7	T_{37}: 36 → 37	To_{32}	Upphöjdhet	7,9752
7	5	T_{38}: T_{A37} → T_{A36}	To_{38}	Tradering	42,7658
7	5	T_{39}: T_{A38} → T_{A25}	To_{26}	Befästande	123,3337
5	7	T_{40}: D → 29	To_{23}	Ättling	1,1500
3	7	T_{41}: D → 33	To_{43}	Överman	1,5332
3	6	T_{42}: T_{A41} → T_{A40}	To_{42}	Autenticitet	2,6832
1	7	T_{43}: D → 34	To_{29}	Styrka	-0,8120
1	6	T_{44}: T_{A43} → T_{A42}	To_{44}	Legitimitet	1,8712
1	5	T_{45}: T_{A44} → T_{A39}	To_{40}	Sanningshalt	125,2049